

۱. پسوند فایل‌های پایتون کدام است ؟

الف) pay ب) phay ج) py ✓ د) pyt

۲. کدام نام متغیر در پایتون صحیح است؟

الف) rahkar01 ✓ ب) 01rahkar ج) rahkar-01 د) rahkar 01

توضیح:

در پایتون، نام متغیرها باید با یک حرف یا underscore (_) یا underline شروع شوند و می‌توانند شامل حروف انگلیسی بزرگ و کوچک، اعداد (با شرط این که با عدد شروع نشوند) و استفاده از فاصله مجاز نیست

۳. کدام دستور زیر برای نصب کتابخانه در پایتون استفاده می‌شود؟

a) pip install library ✓ b) python install library
c) import library d) library install

۴. دستور import در پایتون برای چه کاری استفاده می‌شود؟

الف) تعریف توابع و متغیرها ب) وارد کردن کتابخانه‌ها و ماژول‌ها ✓
ج) انجام عملیات محاسباتی د) اجرای برنامه

۵. کتابخانه‌ی پایتون برای کار با عدد صحیح در برنامه‌نویسی کدام است ؟

الف) math ✓ ب) string ج) random د) datetime

۶. چگونه می‌توانید یک متغیر را در پایتون تعریف کنید؟

الف) create my_variable ب) my_variable = 5 ✓
ج) define my_variable 5 د) set my_variable = 5

توضیح:

برای تعریف یک متغیر در پایتون، از علامت "=" استفاده می‌کنیم. مقداری که به متغیر می‌خواهیم اختصاص دهیم را به سمت راست علامت "=" می‌نویسیم.

۷. با توجه به کدهای زیر کدام گزینه صحیح است ؟

x = 5
Y = "Hello"
z = True
w = 3.14
A) x = integer & w = float B) y = string C) z = bool D) همه موارد ✓

پاسخ : همه گزینه‌ها درست هستند.

متغیر X یک متغیر عددی است . متغیر Y یک متغیر رشته است . متغیر Z یک متغیر بولین است (مقدار True یا False می‌تواند داشته باشد) . متغیر W یک متغیر عدد اعشاری است.

۸. با casting چه کار می‌کنیم؟

الف) تبدیل داده‌ها از یک نوع به نوع دیگر ✓ ب) تولید اعداد تصادفی
ج) انجام عملیات ریاضی د) محاسبه عملگرهای منطقی

۹. چگونه یک رشته را به عدد اعشاری تبدیل می‌کنیم؟

الف) float() ✓ ب) int() ج) str() د) list()

۱۰. ترتیب اولویت عملگرها در پایتون چگونه است؟

- (الف) جمع و تفریق، ضرب و تقسیم، توان، کروه و پرانتز
(ب) تقسیم و ضرب، توان، جمع و تفریق، پرانتز
(ج) پرانتز، توان، ضرب و تقسیم، جمع و تفریق ✓
(د) توان، و پرانتز، ضرب و تقسیم، جمع و تفریق

۱۱. عملگری که برای تخمین باقیمانده دو عدد استفاده می شود چیست؟

- (الف) % ✓ (ب) / (ج) * (د) +

۱۲. چگونه می توانیم چندین متغیر را با فاصله در یک دستور print نمایش دهیم؟

- (الف) از دو نماد + بین متغیرها استفاده کنیم
(ب) از کاما (,) بین متغیرها استفاده کنیم ✓
(ج) از علامت - بین متغیرها استفاده کنیم
(د) نمی توان چندین متغیر را در یک دستور print نمایش داد
اگر در دستور پرینت در پایتون بین پارامترها کاما (,) بگذاریم بین خروجی ها فاصله می افتد اما اگر از + استفاده کنیم خروجی ها به هم می چسبند

۱۳. دستور 'input' در پایتون برای چه منظوری استفاده می شود؟

- (الف) برای چاپ مقادیر روی صفحه
(ب) برای دریافت ورودی از کاربر ✓
(ج) برای تعیین مقدار یک متغیر
(د) برای ایجاد یک حلقه تکرار

۱۴. خروجی برنامه زیر چیست ؟

```
String="Rahkar01"
```

```
width = 15
```

```
new_string = string.center(String , width * "*")
```

- (الف) rahkar01.ir*****
(ب) ** rahkar01.ir** ✓
(ج) * rahkar01.ir*
(د) *** rahkar01.ir*

در این مثال، rahkar01.ir رشته مورد نظر شما است که می خواهید در مرکز رشته جدید قرار گیرد ، width طول مورد نظر برای رشته جدید و * کاراکتری است که می خواهید رشته را با آن تکمیل کنید . بنابراین، پاسخ صحیح به سوال شما گزینه B، (ب) **rahkar01.ir**

۱۵. خروجی برنامه زیر چیست ؟

```
text="Hello, World"
```

```
new_text = text.replace("o","x")
```

```
print ( new_text )
```

A) "Hello, World"!

✓ B) "Hellx, Wxrlld"!

C) "Hxllo, Wxrlld"!

D) "Hxllo, World"!

توضیح:

گزینه B درسته. وقتی از دستور replace() استفاده می کنیم، این دستور تمامی حروف مورد نظر را در رشته جایگزین می کند. در مثالی که در سوال ارائه شد، در رشته text حرف "o" دو بار وجود دارد. با فراخوانی دستور replace("o","x")، تمامی حروف "o" با حرف "x" جایگزین می شوند. پس، مقدار new_text بعد از اجرای دستور replace() برابر با "Hellx, Wxrlld" می شود.

۱۶. کدام متد برای حذف فاصله های اضافی در ابتدا و انتها یک رشته استفاده می شود؟

- (الف) strip() ✓ (ب) replace() (ج) split() (د) capitalize()

۱۷. کدام متد برای اتصال چند رشته به یکدیگر استفاده می شود؟

- (الف) join() ✓ (ب) split() (ج) append() (د) merge()

۱۸. چگونه یک لیست را به صورت عکس خودش بازنویسی کنیم؟

- (الف) reverse() ✓ (ب) swap() (ج) mirror() (د) reverse()

۱۹. کدام متد برای اضافه کردن یک عنصر به انتهای لیست در پایتون استفاده می‌شود؟

الف) add (ب) insert (ج) extend (د) append ✓

۲۰. کدام روش برای مرتب سازی لیست به صورت صعودی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف) sort ✓ (ب) arrange (ج) organize (د) order

۲۱. کدام تابع برای حذف تمام عناصر موجود در یک لیست استفاده می‌شود؟

الف) delete (ب) remove (ج) clear ✓ (د) pop

۲۲. تاپل یک ساختار داده‌ای است که مقادیر آن را نمی‌توان تغییر داد. درست یا غلط؟

الف) درست ✓ (ب) غلط (ج) گاهی ممکن است (د) گاهی ممکن نیست

۲۳. چگونه می‌توان تعداد عناصر موجود در یک تاپل را شمارش کرد؟

الف) count (a) ✓ (ب) length (c) تابع (د) تاپل‌ها قابل شمارش نیستند

۲۴. چگونه یک دیکشنری را ایجاد کنیم؟

الف) دیکشنری را با استفاده از کروشه‌ها {} ایجاد کنید. (ب) دیکشنری را با استفاده از تابع دیکشنری dict() ایجاد کنید. (ج) دیکشنری را با استفاده از تابع list() بسازید. (د) موارد الف و ب صحیح هستند. ✓

۲۵. کدام متد برای دریافت تمام مقادیر یک دیکشنری استفاده می‌شود؟

الف) keys (ب) values ✓ (ج) items (د) get

۲۶. چگونه می‌توان یک مجموعه خالی را در پایتون ایجاد کرد؟

الف) set() ✓ (ب) {} (ج) [] (د) ()

۲۷. کدام متد را می‌توان برای افزودن یک عنصر به مجموعه استفاده کرد؟

الف) add ✓ (ب) insert (ج) append (د) push

۲۸. چگونه می‌توانیم دو مجموعه را با هم ادغام کنیم؟

الف) merge (ب) concatenate (ج) union ✓ (د) combine

توضیح:

برای ادغام دو مجموعه در پایتون، می‌توانید از عملگر "union()" استفاده کنید. این عملگر دو مجموعه را با هم ادغام کرده و مجموعه جدیدی را با تمام عناصر موجود در هر دو مجموعه برمی‌گرداند. برای مثال، اگر دو مجموعه به نام "set1" و "set2" دارید و می‌خواهید آن‌ها را با هم ادغام کنید، می‌توانید از کد زیر استفاده کنید:

```
new_set = set1.union(set2)
```

در این صورت، مجموعه "new_set" حاوی تمام عناصر موجود در "set1" و "set2" خواهد بود. موارد دیگری که ذکر کرده‌اید مربوط به توابع و روش‌های دیگری نیستند که برای ادغام مجموعه‌ها در پایتون استفاده می‌شوند.

۲۹. چگونه می‌توانیم یک مجموعه را خالی کنیم؟

الف) clear ✓ (ب) empty (ج) reset (د) initialize

توضیح:

این تابع تمام عناصر موجود در مجموعه را حذف می‌کند و مجموعه را خالی می‌کند. بنابراین، جواب صحیح الف clear() است.

۳۰. چگونه می‌توانیم یک عنصر خاص را در یک مجموعه بیابیم؟

الف) find (ب) search (ج) locate (د) in ✓

۳۱. خروجی برنامه زیر چیست ؟

x = 5

y = 10

if x < y:

Print("x is greater than y")

else:

Print("x is not greater than y")

A) x is greater than y

✓ B) x is not greater than y

C) y is greater than x

D) y is not greater than x

۳۲. در پایتون، دستور Return برای چه استفاده‌ای است؟

الف) برای تعریف تابع

ب) برای خروج از حلقه تکرار

✓ ج) برای بازگرداندن مقدار از تابع

د) برای ایجاد شرط در برنامه

۳۳. خروجی برنامه زیر چیست ؟

for i in range(5)

print(i)

ب) نمایش اعداد ۱ تا ۵

✓ الف) نمایش اعداد ۰ تا ۴

د) نمایش اعداد ۱ تا ۴

ج) نمایش اعداد ۰ تا ۵

توضیح:

این برنامه یک حلقه تکراری ساده را به کمک دستور For در پایتون ایجاد می‌کند. به این صورت که با استفاده از تابع range(۵)، اعداد صفر تا ۴ (یعنی ۵ عدد) را تولید می‌کنیم. سپس در هر مرحله از حلقه، ارزش متغیر i را چاپ می‌کنیم.

۳۴. خروجی حلقه for در برنامه زیر چیست ؟

for i in range(1 , 6):

print(i)

✓ ب) نمایش اعداد ۱ تا ۵

الف) نمایش اعداد ۰ تا ۴

د) نمایش اعداد ۱ تا ۴

ج) نمایش اعداد ۰ تا ۵

توضیح:

در حلقه فور زمانی که شما با تابع رنج محدوده یک تا ۶ را انتخاب می‌کنید در واقع تا منهای ۱ نمایش داده می‌شود

۳۵. در برنامه زیر چند بار www.rahkar01.ir تکرار می‌شود ؟

for i in range(1 , 4) :

for j in range(1 , 5) :

print(www.rahkar01.ir)

✓ د) ۱۲ بار

ج) ۱۰ بار

ب) ۸ بار

الف) ۶ بار

توضیح:

در زیر حلقه اول ۴ و حلقه اول یا اصلی سه بار تکرار می‌شود و چون عبارت در حلقه دوم قرار گرفته است جمعاً ۱۲ بار تکرار می‌شود

۳۶. کاربرد دستور while چیست ؟

- (الف) تکرار یک بلاک کد تا زمانی که شرط مشخصی برقرار است ✓
 (ج) پیدا کردن مقدار میانگین اعداد در یک لیست
 (ب) اجرای یک بلاک کد بدون در نظر گرفتن شرط
 (د) هیچکدام

۳۷. چگونه می‌توانید از یک دستور break در داخل حلقه while استفاده کنید؟

- (الف) برای خروج از حلقه فقط در صورتی که شرط آن برقرار باشد ✓
 (ج) برای تکرار کردن بلاک کد تا زمانی که شرط آن برقرار باشد
 (ب) برای تغییر شرط حلقه و ادامه اجرا
 (د) فقط در حلقه For استفاده می‌شود

توضیح:

می‌توانید از دستور break در داخل حلقه while برای خروج از حلقه فقط در صورتی که شرط آن برقرار باشد استفاده کنید. با اجرای دستور break در داخل حلقه، اجرای حلقه توقف می‌یابد و کنترل بلافاصله به پایان حلقه منتقل می‌شود. اگر شما به دنبال تغییر شرط حلقه و ادامه اجرا هستید، باید از دستور continue استفاده کنید.

۳۸. بلوک try-except در پایتون برای چه منظوری استفاده می‌شود؟

- (الف) برای تعریف توابع درست
 (ج) برای بررسی و کنترل خطاها ✓
 (ب) برای نوشتن شرط‌های منطقی
 (د) هیچکدام از موارد فوق

۳۹. چه قسمت‌های اجباری در بلاک try-except وجود دارد؟

- (الف) تنها بلاک try
 (ج) بلاک try و بلاک except ✓
 (ب) تنها بلاک except
 (د) بلاک try، بلاک except و بلاک finally

توضیح:

جواب هر دو سوال بالا گزینه ج (بلاک try و بلاک except) است. بلاک try برای قرار دادن کدی که قصد دارید آن را اجرا کنید استفاده می‌شود و بلاک except برای مشخص کردن دسته‌های خطاهایی است که می‌خواهید برنامه به درستی برخورد کند و به مرحله بعدی ادامه دهد. برای هر بلاک try، می‌توانید یک یا چند بلاک except مربوط به انواع خطاهای مختلف بنویسید تا برنامه شما بتواند به درستی با خطاها مقابله کند. بلاک finally نیز اختیاری است و می‌تواند برای اجرای کدی که باید در هر صورت اجرا شود، مانند تمیز کردن منابع یا بستن فایل‌ها، استفاده شود.

۴۰. چه دستوری در پایتون برای تعریف یک تابع استفاده می‌شود؟

- (الف) def ✓ (ب) if (ج) for (د) while

۴۱. متغیرهایی که در داخل یک تابع تعریف می‌شوند، به کدام بخش از برنامه‌ی شما محدود هستند؟

- (الف) برنامه‌ی اصلی (global)
 (ج) هر دو (global و local)
 (ب) تابع (local) ✓
 (د) به هیچ بخشی محدود نیستند.

توضیح:

در برنامه‌نویسی، متغیرها local یا محلی به متغیرهایی اطلاق می‌شود که در داخل یک بخش خاص از برنامه تعریف و استفاده می‌شوند. این بخش معمولاً یک تابع است، اما می‌تواند هر بخش دیگری از برنامه نیز باشد. متغیرهای local فقط در محدوده جاری خود قابل دسترسی هستند و در بخش‌های دیگر برنامه قابل دسترسی نیستند. این به معنی آن است که متغیرهای local در محدوده بخش مورد نظر تعریف و استفاده می‌شوند و به بخش‌های دیگر از برنامه اثر نمی‌گذارند. این ویژگی کمک می‌کند تا برنامه به شکلی سازماندهی شده و از تداخل و اشتباهات احتمالی در تغییر مقدار متغیرها جلوگیری شود.

۴۲. استفاده از مقدار پیش‌فرض (Default Value) در پایتون به چه کاری می‌آید؟

- (الف) اجازه می‌دهد تا مقدار پیش‌فرض یک متغیر را تغییر دهید

(ب) اجازه می‌دهد تا مقدار پیش‌فرض یک تابع را تغییر دهید

✓ (ج) مقداری است که به یک پارامتر تابع اختیاری اختصاص می‌دهد در صورتی که آرگومان مورد نظر ارسال نشود

(د) مقداری است که به یک متغیر سراسری اختصاص می‌دهد

توضیح:

به طور کلی، گزینه "ج" درست است. مقدار پیش‌فرض می‌تواند به یک پارامتر تابع اختیاری اختصاص داده شود، در صورتی که آرگومان مورد نظر ارسال نشود، این مقدار پیش‌فرض به جای آن استفاده می‌شود.

۴۳. چگونه یک فایل را در حالت خواندن (Read Mode) باز کنیم؟

A) open("file.txt", "w")

B) open("file.txt", "r") ✓

C) open("file.txt", "a")

D) open("file.txt", "x")

۴۴. تابع read در پایتون چه کاری انجام می‌دهد؟

✓ (b) خواندن محتوا از یک فایل.

(a) نوشتن محتوا در یک فایل

(d) باز کردن یک فایل برای عملیات خواندن یا نوشتن.

(c) ایجاد یک فایل جدید.

۴۵. تابع with چه زمانی مفید است؟

(a) زمانی که فایل باید به صورت دستی بسته شود.

(b) زمانی که می‌خواهید فایل را باز کنید.

(c) زمانی که می‌خواهید محتوای فایل را بخوانید

✓ (d) زمانی که نیاز به مدیریت خودکار بستن فایل خارجی بعد از استفاده از آن دارید.

۴۶. تابع tell در پایتون چه کاری انجام می‌دهد؟

(B) میزان حافظه مصرفی یک برنامه را برمی‌گرداند.

✓ (A) مکان فعلی نشانگر در یک فایل را برمی‌گرداند.

(D) مقدار یک متغیر در پایتون را برمی‌گرداند.

(C) تعداد خطوط یک فایل متنی را برمی‌گرداند.

۴۷- خروجی برنامه پایتون در کدام پنجره نمایش داده می‌شود؟

(D) هر سه

(C) پنجره "Project"

(B) پنجره "cmd"

✓ (A) پنجره "Python Shell"

توضیح:

در برنامه Python IDLE، خروجی برنامه به طور پیش‌فرض در پنجره "Python Shell" نمایش داده می‌شود. این پنجره شامل محیط اجرای فوری برای کد پایتون شماست. همچنین، در صورتی که خروجی برنامه شما نیاز به نمایش گرافیکی داشته باشد، ممکن است از پنجره‌های دیگری مانند "Graphics" نیز استفاده شود.